

■ Comunicat de premsa ■

## Ferrocarrils promou la difusió del seu patrimoni històric amb la digitalització en 3D de dos trens històrics

- La recreació dels vehicles es pot visualitzar al web d'FGC i s'integra també al projecte Giravolt, del Departament de Cultura, de digitalització 3D del patrimoni cultural català
- Ferrocarrils dona l'opció, a més, d'obtenir una maqueta dels dos trens, amb els arxius per a la seva impressió en 3D



A l'esquerra, l'automotor 5105 i a la dreta, el Brill 301.

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) ha digitalitzat en 3D dos dels trens històrics que la companyia té preservats en els seus centres de conservació i que formen part del patrimoni històric ferroviari del país. Són els automotors 5105 i 301, que van circular per les línies Llobregat-Anoia i Barcelona-Vallès, respectivament, entre mitjans i finals del segle XX. La recreació en 3D dels dos trens es pot visualitzar des d'avui al web d'FGC i a la plataforma Giravolt, del Departament de Cultura. També estan disponibles els arxius per a la impressió de reproduccions físiques dels trens històrics mitjançant impressores 3D.

El projecte engegat per Ferrocarrils té com a objectiu oferir a la ciutadania una nova manera de mirar i accedir al patrimoni històric de la companyia, amb una clara vocació pedagògica i científica. D'aquesta manera, qualsevol persona pot conèixer un tren històric des de qualsevol dispositiu electrònic (ordinador, tauleta, mòbil...).

■ Comunicat de premsa ■

---

La digitalització dels dos trens es pot visualitzar al [web del Patrimoni d'FGC](#) i també a la [galeria de Giravolt](#), un programa de digitalització i divulgació del patrimoni cultural promogut pel Departament de Cultura, que ja inclou més de 400 digitalitzacions del patrimoni català i que mostra tota la seva diversitat, des de pintures rupestres fins a elements industrials.

El programa Giravolt, a més de la publicació de digitalitzacions, també impulsa accions en el sector educatiu, millorant la formació universitària en captures 3D, en la investigació, amb suport a grups de recerca i en la difusió amb la producció de projectes immersius i de Realitat Virtual.

En el cas dels dos trens d'FGC, es posen a disposició de tothom les seves rèpliques 3D en llicència oberta i a través del perfil que té Giravolt a la plataforma de contingut 3D en línia "Sketchfab".

Ferrocarrils també posa a disposició de tothom la possibilitat de crear maquetes de gran exactitud dels dos trens, amb la descàrrega dels arxius per a la impressió en 3D. La digitalització 3D forma part de l'Estratègia de Patrimoni Històric de Ferrocarrils, que té l'objectiu de reforçar la divulgació del patrimoni de la companyia, posar-lo en valor i apropar-lo a la ciutadania d'una manera més directa i atractiva.

### **Dos trens que van circular per les línies metropolitanes**

Els dos trens que es posen ara a l'abast de tothom amb aquest nou format 3D, són dos vehicles que Ferrocarrils té preservats actualment als seus centres de conservació, a Martorell i a Rubí:



**L'automotor 5105**, conegut amb el nom de 'Naval', va ser construït el 1959 a Biscaia i va circular a les línies Barcelona-Martorell i Barcelona-Manresa entre 1973 i 1999, any en què es va retirar tota la sèrie i es van substituir per les actuals UT 213.

El compartiment de viatgers de l'automotor 5105 és únic, amb 56 seients fixos encoixinats, separats per dues plataformes d'accés. Podia circular a una velocitat màxima de 70 km/h.

■ Comunicat de premsa ■

Ferrocarrils va completar la restauració de l'automotor 5105 l'any passat per retornar-lo al seu estat original, tant per dins com per fora. Es troba actualment a l'Espai de la Via Mètrica, al costat de l'estació de Martorell Central, on es preserven la majoria dels vehicles històrics de la línia Llobregat-Anoia. És l'única peça de la sèrie 5000 que es conserva actualment a Catalunya.



**L'automotor 301** pertany a una sèrie de 12 cotxes automotors adquirits l'any 1919 per Ferrocarril de Sarrià a Barcelona S.A., per substituir els antics tramvies que cobrien des del 1905 el servei entre Barcelona i Sarrià. Va fer el trajecte Barcelona-Sarrià des del 1921 fins al 1967, quan va ser retirat del servei juntament amb la resta de trens de la mateixa sèrie. Els primers anys de circulació també va realitzar serveis fins a Les Planes.

El Brill 301, de concepció nord-americana, seguia el patró dels tramvies suburbans característics de les primeres dècades del segle XX. Podia circular a una velocitat màxima de 50 km/h. La seva caixa era totalment metàl·lica, tret de les finestres, les portes i el folre interior. L'interior tenia un departament de 3a classe (amb 32 places assegudes) i un de 2a (amb 18 places). Els seients eren de fusta de freixe o folrats de pana verda, segons la classe.

FGC va restaurar el tren el 1981 i actualment està exposat a la Nau del Tren Històric del Vallès, a Rubí, on també hi ha preservats altres trens històrics de la línia Barcelona-Vallès. És l'únic exemplar conservat de la seva sèrie.

### **La tècnica làser ha permès capturar milions de punts 3D**

La digitalització en 3D dels dos trens s'ha dut a terme mitjançant un treball de camp al mateix lloc on estan exposats i que ha consistit en capturar la geometria del vagó des de diferents posicions, mitjançant un escàner làser 3D. Les tasques també han inclòs el modelat poligonal de la carcassa exterior del tren.

■ Comunicat de premsa ■



**Digitalització 3D del CGFC 5105.**

La tècnica làser utilitzada en l'escaneig d'aquests dos trens ha permès capturar milions de punts 3D que representen amb precisió i fidelitat la geometria de les superfícies dels vagons. D'aquesta manera, s'ha aconseguit la màxima precisió geomètrica. Sobre la base d'aquesta captura s'ha fet un modelat 3D seguint les seves dimensions, formes i textures i que és el que es publica en aquesta ocasió.

Amb la digitalització d'aquests primers dos trens es completa la prova pilot engegada per Ferrocarrils i l'objectiu és que el projecte continuï amb més trens històrics d'FGC, exposats actualment en diferents centres de preservació de la companyia.

### **L'Estratègia de Patrimoni Històric d'FGC**

La millora i creació d'espais de preservació i l'inici de la digitalització en 3D d'alguns trens històrics formen part de l'Estratègia de Patrimoni Històric de Ferrocarrils, aprovada l'any 2021 i que ha permès a la companyia identificar i ordenar el nombrós i divers material històric i obrir-lo a tothom, amb la millora o creació de nous espais de preservació, la circulació de trens històrics, la digitalització i difusió de la

■ Comunicat de premsa ■

---

nombrosa documentació històrica i amb iniciatives com el Tren de l'Ensenyament i les visites a l'Espai de la Via Mètrica adreçades a infants i joves.

La col·lecció del patrimoni històric d'FGC es compon de béns mobles (material mòbil, maquinària, objectes diversos), immobles (infraestructures, edificis) i diferent documentació (escrits, plànols, fotografies). Es tracta d'un valuós patrimoni, testimoni de l'evolució del transport ferroviari de Catalunya amb material del segle XIX, XX i XXI, però també de l'evolució del país, on hi consten entre d'altres més de 79 vehicles històrics catalogats, dos milions de documents o més de 30.000 fotografies.

**16 d'octubre de 2024**